

15 This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08158322 A**(43) Date of publication of application: **18.06.96**

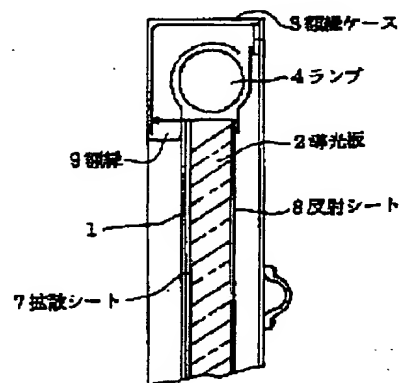
(51) Int. Cl.

**E01F 9/00**  
**G09F 13/12**
(21) Application number: **06299649**(71) Applicant: **SANKOSHA:KK**(22) Date of filing: **02.12.94**(72) Inventor: **OTAKE YOSHIMUNE****(54) INTERNAL ILLUMINATING GUIDE SIGN****(57) Abstract:**

**PURPOSE:** To provide a thin guide sign which can be illuminated at night.

**CONSTITUTION:** A laminated layer of a name plate 1 and a light guide plate 2 are housed in a frame case. A lamp 4 is installed close to the upper end surface of the light guide plate 2. The name plate 1 is marked with the name of a spot or the next spot, at which a traffic signal mechanism is set up, on a light permeable plate surface. The light guide plate 2 is installed attached with a vehicle illuminating apparatus of the traffic signal mechanism and displays the name plate 1 inside a frame 9 by lighting up a lamp 4 at night. A fluorescent light is used for the lamp 4, which makes it possible to reduce the thickness of the internal illuminating sign.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-158322

(43) 公開日 平成8年(1996)6月18日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

E 0 1 F 9/00

G 0 9 F 13/12

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-299649

(22) 出願日 平成6年(1994)12月2日

(71) 出願人 000144348

株式会社三工社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目37番6号

(72) 発明者 大竹 良宗

東京都調布市菊野台2-13-2 白鳩荘

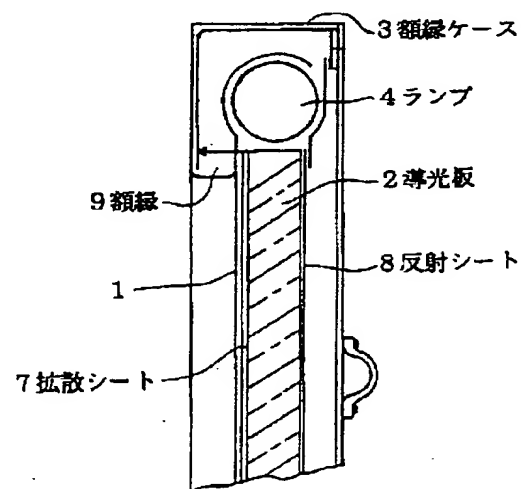
(74) 代理人 弁理士 菅野 中

(54) 【発明の名称】 内部照明式案内標識

(57) 【要約】

【目的】 夜間照明可能な薄型の案内標識を提供する。

【構成】 額縁ケース3内に名称板1と導光板2との積層が収納され、導光板2の上端面に近接してランプ4が設置されている。名称板1は、光透過性の板の板面に、交通信号機が設置された地点又はその先の地点の名称の標示が標記されている。導光板2は、板の端面より光線を受入れて板面に面光源を形成する透明板である。案内標識は、交通信号機の車輛用灯器に付帯して設置され、夜間においてランプ4の点灯により額縁9内に名称板1の標示6を発光表示する。ランプ4に蛍光灯を用いて内照式標識の薄型化が可能となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 導光板と、名称板と、ランプと、額縁ケースとを有し、交通信号機の車輛用灯器に付帯して設置される内部照明式案内標識であって、

導光板は、アクリル樹脂の透明板であり、板の端面より光線を受入れて板面に面光源を形成し、

名称板は、光透過性の板の板面に交通信号機が設置された地点の名称あるいは、交通信号機の前方の地点の名称などが標記されたものであり、

導光板と、名称板とは積層され、

ランプは、棒状の蛍光灯であり、導光板の端面に近接して配置され、

額縁ケースは、導光板と名称板との積層と、ランプとを内蔵し、名称板を額縁の開口に臨ませて保型するものであることを特徴とする内部照明式案内標識。

【請求項 2】 導光板と名称板との間に拡散シートを有し、

拡散シートは、導光板より発する光を名称板の全面に拡散させるものであることを特徴とする請求項 1 に記載の内部照明式案内標識。

【請求項 3】 導光板の裏面に反射シートを有し、反射シートは、その発光色によって名称板の地色を形成するものであることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の内部照明式案内標識。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、道路標識、特に交通信号灯器に付帯する地点名標識、予告灯標識などの案内標識に関する。

## 【0002】

【従来の技術】図 5 (a), (b) において、地点名標識 14 は、交通信号機が設置された道路の地名を表示する小型のプレートであり、車輛用灯器 15 に付帯して設置され、通常は、車輛用灯器 15 を取付けるために信号柱 12 より張り出したアーム 13 又は車輛用灯器 15 のアーム 13 と平行に信号柱 12 より張り出したアーム 16 に取付けられる。

【0003】従来の地点名標識 14 は、表示板のパネルの反射面に地名が標記されたもののものであり、走行中の車輛内から地点名標識 14 の標示内容を認識するうえで昼間は各別問題は生じないが、夜間ではその標示内容を認識することが難しい。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】もともと、標識を照明具で発光させれば、夜間であってもその標示内容を容易に認識することができる。従来より標識の照明方法としては、一般に外照式（外部照射式）と内照式（内部照射式）とが知られている。外照式は、標識の表示面の外部に照明具を設置し、標識の表示面を外部から照明する方式であり、内照式は、標識の内側より表示面に光を透過

させる方式である。いずれの方式を用いても夜間に標識の内容を明瞭に表示できるが、車輛用灯器に付設される地点名標識の照明に外照式を用いたのでは、光線が車輛用灯器にも照射されて信号現示の妨げとなり、また、内照式を用いたのでは照明具を標識に内蔵するためのランプハウスの容量が必要となり、標識が厚みを増し、標識が大型化するという問題がある。この問題は、同様に車輛用灯器に付設される予告灯標識においても同じである。予告灯標識は信号機の先の地点名を標示する標識である。

【0005】本発明の目的は、薄型のままで標示内容の夜間照明が可能な内部照明式案内標識を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明による内部照明式案内標識においては、導光板と、名称板と、ランプと、額縁ケースとを有し、交通信号機の車輛用灯器に付帯して設置される内部照明式案内標識であって、導光板は、アクリル樹脂の透明板であり、板の端面より光線を受入れて板面に面光源を形成し、名称板は、光透過性の板の板面に交通信号機が設置された地点の名称あるいは、交通信号機の前方の地点の名称などが標記されたものであり、導光板と、名称板とは積層され、ランプは、棒状の蛍光灯であり、導光板の端面に近接して配置され、額縁ケースは、導光板と名称板との積層と、ランプとを内蔵し、名称板を額縁の開口に臨ませて保型するものである。

【0007】また、導光板と名称板との間に拡散シートを有し、拡散シートは、導光板より発する光を名称板の全面に拡散するものである。

【0008】また、導光板の裏面に反射シートを有し、反射シートは、その発光色によって名称板の地色を形成するものである。

## 【0009】

【作用】ランプの光は、導光板内にその端面より入射し、導光板の板面を発光させ、導光板は、面発光源となる。拡散シートは、その光を名称板の全面に分散する。名称板は、導光板の発光を受けて板面に標記された内容を発光表示する。導光板の裏面に反射板を地色として発光させれば、発光した地色は、標示にコントラストを与え、あるいは、地色の発光色をもって標示内容を発光表示できる。ランプは、標識の内側に内蔵するものではないため、ランプハウスを必要とせず、薄型化でき、また、ランプに棒状の蛍光管を使用し、これを導光板の周囲を覆う額縁ケース内に組み込むことができる。

【0010】ランプの設置位置は、導光板の上、下縁あるいは両側縁を自由に選択でき、1 本あるいは 2 本以上に分割して設置することもできる。

## 【0011】

【実施例】以下に本発明の実施例を図によって説明す

る。図 1、図 2 において、本発明は、名称板 1 と、導光板 2 と、額縁ケース 3 とランプ 4 との組合せからなるものである。名称板 1 は透明又は光透過性のシートであり、表示面には信号機が設置された場所の地点名あるいはその先の地名などの標示 6 が標記されている。導光板 2 は、アクリル樹脂などの透明板である。導光板 2 と、名称板 1 とは、両板間に拡散シート 7 を挟み、導光板 2 の裏面に反射シート 8 を積層して額縁ケース 3 に内装され、額縁 9 の開口に名称板 1 を臨ませている。ランプ 4 は棒状の蛍光灯であり、導光板 2 の上縁に平行に配設して額縁ケース 3 に内装している。額縁ケース 3 の形状は特段限定されるものではない。額縁ケース 3 は、導光板 2 と名称板 1 との積層を定位置に保持し、名称板 1 の板面を額縁 9 内に露出させて積層の他面を覆い、導光板 2 の一縁にランプ 4 として蛍光灯を設置しうる空間を有し、さらにランプ 4 の点灯に必要な安定器やグローランプの設置空間を適宜有していればよい。ランプ 4 は、図 3 のように導光板 2 に光線を照射する部分を除いて外面を光シールド 10 し、導光板 2 の一端面に接近して配置すると共にランプ 4 の周囲を反射カバー 11 で囲んでいる。なお、光線の入射面以外の導光板 2 の端面は光シールドされている。

【0012】実施例において、ランプ 4 の電源を投入すると、ランプ 4 が点灯発光し、導光板 2 の端面より入射した光は導光板 2 の面全体に均一に透過し、導光板 2 は面発光源となり、拡散シート 7 で全面が均一に発光してその分散光で正面の名称板 1 を照射し、同時に裏面の反射シート 8 を照射し、反射シート 8 は標示 6 の地色を発光させる。したがって、夜間においても標識の正面から名称板 1 に標記された文字を明瞭に読み取ることができる。

【0013】従来の地点名標識の大きさは多様であるが、例えば、縦 400 mm、横 400 mm、厚さ 60 mm のプレートを用いる場合に、同じ大きさの名称板 1 と導光板 2 との積層を縦 600 mm、横 1300 mm、厚み 100 mm の額縁ケース 3 内に納めることが可能であり、正面への張り出し量は僅かであり、額縁ケース 3 の背面に金具を装備し、この金具を従来と同様に図 5

(a)、(b) のように信号柱 12 から張り出したアーム 13 又は 16 に装着することができる。ランプ 4 と導

光板 2 との関係については、図 4 (a) に示すように、導光板 2 の上縁に 1 本のランプ 4 を設置するほか、図 4 (b) のように短寸のランプ 4 を 2 本配列してもよく、また、図 4 (c) のように導光板 2 の両側にそれぞれランプ 4 を設置してもよい。

#### 【0014】

【発明の効果】以上のように本発明によるときには、導光板を用い、外部から照射した光を導光板に導入して車輛用信号灯器に付設する地点名標識、予告灯標識などの案内標識を内照化するものであるため、車輛用信号灯に殆ど影響を与えることなく標識の視認性を高めることができ、また、導光板の照明具に棒状の蛍光灯を用い、この蛍光灯を導光板の一端縁に平行に配列し、これを額縁に内装するものであるため、一般の内照式標識のように標識の裏面側にランプハウスを設ける必要がなく、したがって、薄型化が可能となり、従来のプレートの標識と同様に信号柱のアームに設置できる効果を有する。

#### 【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例を示す斜視図である。

【図 2】同断面図である。

【図 3】導光板とランプとの関係を示す図である。

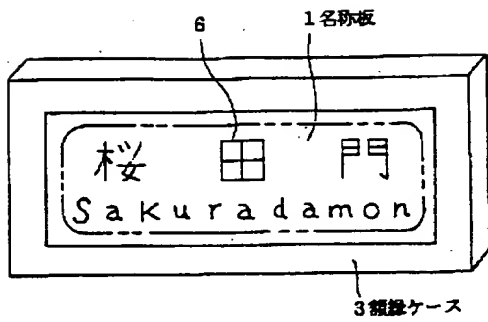
【図 4】(a) ~ (c) は、導光板とランプとの関係を示す他の例である。

【図 5】地点名標識の設置要領を示す図である。

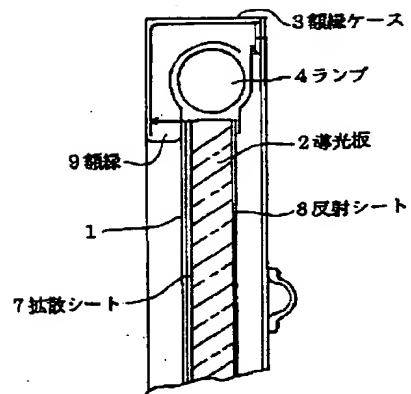
#### 【符号の説明】

- 1 名称板
- 2 導光板
- 3 額縁ケース
- 4 ランプ
- 6 標示
- 7 拡散シート
- 8 反射シート
- 9 額縁
- 10 光シールド
- 11 反射カバー
- 12 信号柱
- 13 アーム
- 14 地点名標識
- 15 車輛用灯器
- 16 アーム

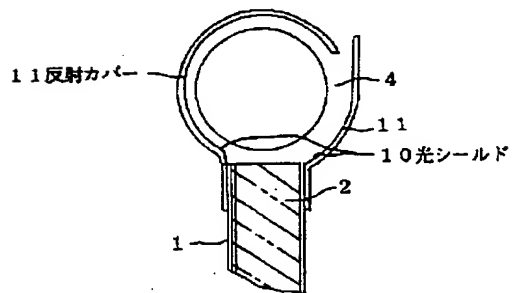
【図1】



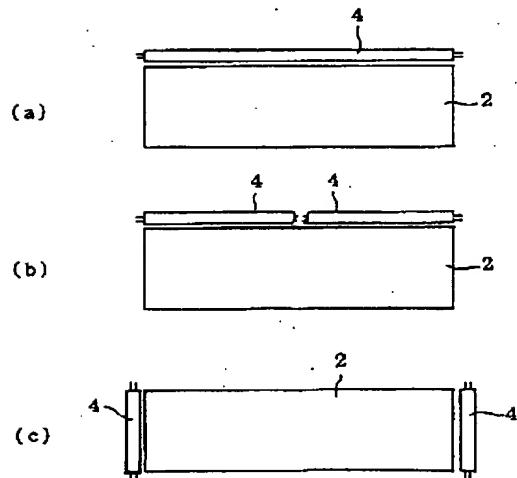
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

